

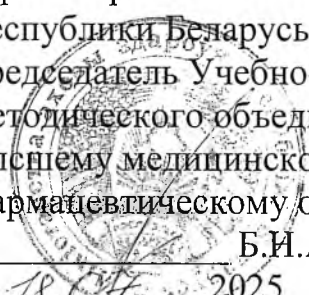
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра
здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель Учебно-
методического объединения по
высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

Б.И.Андросюк


18.07. 2025

Регистрационный № УД-317 /уч. суд.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры
«Клиническая лабораторная диагностика»
для специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

СОГЛАСОВАНО

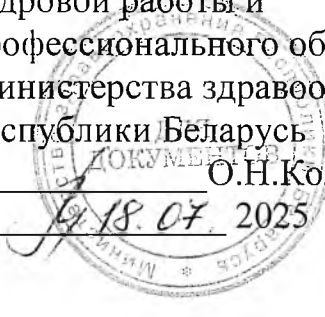
Ректор учреждения образования
«Гомельский государственный
медицинский университет»


И.О.Стома

30.06. 2025

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
кадровой работы и
профессионального образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь


О.Н.Колюпанова

18.07. 2025

Минск 2025

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» для специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования I ступени по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14

СОСТАВИТЕЛИ:

И.А.Новикова, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Т.Н.Гриневич, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Ю.И.Ярец, врач клинической лабораторной диагностики (заведующий) клинко-диагностической лаборатории государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.С.Петренко, врач клинической лабораторной диагностики (заведующий) клинко-диагностической лаборатории учреждения «Гомельская областная клиническая больница», кандидат медицинских наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра доказательной медицины и клинической диагностики факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

И.Ф.Смолякова, врач клинической лабораторной диагностики (заведующий) клинко-диагностической лаборатории учреждения здравоохранения «Минская центральная районная клиническая больница», главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Республики Беларусь по клинической лабораторной диагностике

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 23.04.2025);

Кафедрой клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 10 от 23.04.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 02.05.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 6 от 06.05.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» – формирование специализированной компетенции для самостоятельной профессиональной деятельности в клинико-диагностической лаборатории.

Задачи учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» состоят в формировании у студентов научных знаний о закономерностях взаимосвязей между физиологическими и патологическими состояниями, с одной стороны, клеточным и химическим составом биологических жидкостей – с другой; умений и навыков, необходимых для:

планирования, организации и самостоятельного выполнения основных методов, применяемых в клинико-диагностических лабораториях;

составления индивидуального плана обследования пациента в зависимости от исходных клинико-лабораторных данных;

интерпретации результатов лабораторных исследований с целью установления диагноза, коррекции лечения и медицинской реабилитации пациентов.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Учебная дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к профилю субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика», определенному приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03.04.2025 № 386 «Об организации образовательного процесса в субординатуре с 2025/2026 учебного года».

Связи с другими учебными дисциплинами (модулями)

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин «Основы клинического лабораторного анализа», «Клиническая микробиология», «Внутренние болезни и поликлиническая терапия», «Инфекционные болезни с детскими инфекциями» и химического модуля 2.

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей специализированной **компетенцией**:

осуществлять планирование, организацию и выполнение лабораторных исследований с целью диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга и прогноза различных заболеваний с учетом данных клинического метода исследования.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 300 академических часов, из них 190 часов аудиторных и 110 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 8 часов лекций, 182 часа практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности в форме зачета (10 семестр).

Форма получения образования – очная дневная.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
Семестр 9		
1. Организация работы клинико-диагностической лаборатории. Экономические аспекты деятельности клинико-диагностической лаборатории	-	6
2. Внутренний и внешний контроль качества клинических лабораторных исследований	-	6
3. Лабораторное обеспечение донорства крови и ее компонентов	2	6
4. Лабораторные методы в клинической токсикологии и мониторинге лекарственных средств	2	6
5. Лабораторные методы в диагностике соматических заболеваний	4	158
5.1. Лабораторные методы в диагностике заболеваний органов дыхания	-	12
5.2. Лабораторные методы в диагностике заболеваний сердца и сосудов	2	12
5.3. Лабораторные методы в диагностике заболеваний центральной нервной системы	-	6
5.4. Лабораторные методы в диагностике заболеваний органов пищеварения, заболеваний поджелудочной железы	-	6
5.5. Лабораторные методы в диагностике заболеваний почек	2	18
Семестр 10		
5.6. Лабораторные методы в диагностике заболеваний печени и желчевыводящих путей	-	18
5.7. Лабораторные методы в диагностике системных заболеваний соединительной ткани	-	18
5.8. Лабораторные методы в диагностике гемостазиопатий	-	18
5.9. Лабораторные методы в диагностике заболеваний системы крови	-	12
5.10. Лабораторные методы в диагностике метаболических заболеваний костей и суставов	-	6
5.11. Лабораторные методы в диагностике заболеваний эндокринной системы	-	24
5.12. Лабораторные методы в диагностике наследственных заболеваний и онкологических заболеваний	-	8
Всего часов	8	182

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Организация работы клинико-диагностической лаборатории. Экономические аспекты деятельности клинико-диагностической лаборатории

Организационная структура клинико-диагностической лаборатории (КДЛ) в Республике Беларусь, типы лабораторий. Перечень основных нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность КДЛ. Функциональная организация работы КДЛ с учетом уровня, вида и условий оказания медицинской помощи, профиля организации здравоохранения. Структура и штатная численность КДЛ, принципы формирования, квалификационные требования к работникам, должностные обязанности, первичная медицинская документация по лабораторной диагностике.

Принципы формирования и распределения информационных потоков в КДЛ. Взаимодействие организации здравоохранения и КДЛ для повышения качества оказания медицинской помощи. Принципы взаимодействия КДЛ с отделениями организации здравоохранения. Цель, номенклатура и виды, порядок проведения, клинико-лабораторных исследований в организациях здравоохранения. Нормативные правовые акты, регулирующие деятельность КДЛ. Экстренные и плановые формы клинико-лабораторных исследований при оказании медицинской помощи. Организационные аспекты централизации лабораторных исследований. Виды лабораторных анализов.

Лабораторная информационная система (ЛИС) как инструмент для получения достоверной информации, электронного документооборота, оптимизации принятия клинических и управленческих решений. Защита конфиденциальной информации и персональных данных пациента в соответствии требованиями законодательства.

Основные вопросы планирования, управления, материально-технического оснащения КДЛ. Принципы подбора и расчета потребности в лабораторном оборудовании и реагентах. Снабжение КДЛ химическими реактивами, диагностическими наборами, расходными материалами. Нормы времени на выполнение лабораторных исследований. Критерии оценки клинико-экономической эффективности лабораторных исследований.

2. Внутренний и внешний контроль качества клинических лабораторных исследований

Нормативные документы, регламентирующие проведение преаналитического этапа лабораторных исследований в Республике Беларусь. Требования по подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке различных видов биологического материала. Индикаторы качества преаналитического этапа, преаналитическая вариация.

Внутренний (внутрилабораторный) контроль качества клинических лабораторных исследований, правила проведения. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение контроля качества клинических лабораторных исследований в Республике Беларусь. Требования к калибровочному и контрольному материалу. Методы контроля качества,

использующие контрольный материал и данные пациентов. Контроль правильности, контроль воспроизводимости. Статистическая оценка результатов измерений: среднее арифметическое, стандартное отклонение, коэффициент вариации, относительная систематическая погрешность. Аналитические ошибки – случайные, систематические и их виды. Объективная оценка приемлемости систематической погрешности. Контрольные карты, определение, правила построения, контрольные правила Westgard и их применение. Особенности проведения контроля качества гематологических, биохимических, иммунохимических и коагулологических исследований.

Внешний контроль качества клинических лабораторных исследований. Оценка правильности и прецизионности, индикаторы качества. Организационные и методические основы системы внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований в Республике Беларусь, программы внешней оценки качества.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинко-лабораторного заключения.

3. Лабораторное обеспечение донорства крови и ее компонентов

Основные принципы переливания крови. Правила подготовки донора, условия и способы взятия биологического материала, оборудование и реактивы. Лабораторное исследование биологического материала донора. Приготовление и хранение крови и ее компонентов для трансфузии. Применение гемотрансфузий при различных клинических ситуациях. Правила подготовки реципиента и биологического материала к переливанию крови и ее компонентов, показания, условия, оборудование и способы, тактика применения, ограничения использования. Посттрансфузионные осложнения, профилактика, лабораторный мониторинг. Обеспечение гистосовместимости донора и реципиента. Антигены лейкоцитов, тромбоцитов и белков сыворотки крови, HLA-типирование. Аллосенсибилизация при гемотрансфузиях и ее клинические последствия. Посттрансфузионная иммуносупрессия и ее профилактика. Болезнь «трансплантат против хозяина» и переливание крови. Молекулярно-генетические методы в трансфузиологии.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинко-лабораторного заключения.

4. Лабораторные методы в клинической токсикологии и мониторинге лекарственных средств

Понятие «химико-токсикологический анализ», правила подготовки пациента, условия и способы взятия биологического материала, оборудование и реактивы, условия хранения, подготовка биологического материала для исследования. Применение токсикологического анализа, ограничения.

Особенности направления биологического материала на токсикологическое исследование. Подготовка пробы к анализу, этапы, основные методы (очистка и экстракция, дистилляция с водяным паром, минерализация, адсорбция, диализ, электродиализ, электрофорез, хроматография). Качественный и количественный токсикологический анализ (тонкослойная и газожидкостная хроматография, спектрофотометрия). Методы токсикологической экспресс-диагностики, аналитическая процедура, преимущества и недостатки. Особенности посмертной диагностики отравлений. Судебно-химический анализ.

Основы и принципы диагностики острых отравлений. Диагностика острых отравлений алкоголем, техническими жидкостями, растворителями. Особенности лабораторных показателей у лиц, страдающих хроническим алкоголизмом. Лабораторная диагностика отравлений наркотическими веществами, тяжелыми металлами.

Показания и цели проведения терапевтического мониторинга лекарственных средств (ТМЛС). Клинические ситуации, требующие проведения ТМЛС. Понятие о «терапевтическом» («целевом») диапазоне. Диагностика передозировки лекарственных препаратов и оценка состояния пациента. Принципы лабораторного подбора и корректировки индивидуальной дозы лекарственного препарата, критерии оценки его эффективности.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5. Лабораторные методы в диагностике соматических заболеваний

5.1. Лабораторные методы в диагностике заболеваний органов дыхания

Лабораторные методы диагностики острых респираторных заболеваний. Лабораторные исследования для диагностики и мониторинга лечения острого тонзиллита, острого рецидивирующего и хронического бронхита, затяжного бактериального бронхита, обструктивных форм бронхита.

Лабораторные методы диагностики пневмоний (внебольничной и нозокомиальной) Клинико-диагностическое значение показателей общего анализа крови, биохимического анализа крови, показателей кислотно-основного состояния и газов крови, исследования плевральной жидкости. Воспалительные биомаркеры. Микробиологическая диагностика пневмонии, виды респираторных образцов для лабораторного исследования. Методы детекции некультивируемых бактериальных возбудителей, респираторных вирусов. Лабораторные тесты для оценки тяжести течения пневмонии и определения прогноза у пациентов. Мониторинг эффективности антибактериальной терапии внебольничной пневмонии. Лабораторные показатели развития дыхательной недостаточности, осложнений внебольничной пневмонии. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике внебольничной пневмонии с другими заболеваниями легких.

Диагностические и дифференциально-диагностические лабораторные критерии, роль биомаркеров в диагностике нозокомиальной пневмонии. Микробиологическая диагностика нозокомиальной пневмонии. Особенности диагностики пневмонии у иммунокомпрометированных пациентов. Мониторинг антибактериальной терапии при нозокомиальной пневмонии, факторы риска полирезистентных возбудителей.

Лабораторные методы диагностики бронхиальной астмы (БА). Особенности лабораторной диагностики БА в разные возрастные периоды. Лабораторные маркеры аллергического воспаления при БА. Лабораторные методы в диагностике различных фенотипов БА.

Лабораторные методы диагностики нагноительных заболеваний легких. Лабораторные методы исследования, направленные на выявление признаков интоксикации, гнойного воспаления, органной недостаточности. Лабораторное исследование мокроты, диагностическая пункция плевральной полости.

Лабораторные методы диагностики синдрома плеврального выпота. Лабораторное исследование плевральной жидкости. Биохимические и цитологические критерии для дифференциальной диагностики транссудата и экссудата. Инвазивные исследования при выпоте, клинко-диагностическое значение. Специальные исследования при подозрении на хилоторакс и псевдохилоторакс, уриноторакс. Лабораторные диагностические исследования при туберкулезном плеврите, выпоте при ТЭЛА, заболеваниях соединительной ткани, ВИЧ-инфекции.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинко-лабораторного заключения.

5.2. Лабораторные методы в диагностике заболеваний сердца и сосудов

Рекомендации по оценке и лабораторные маркеры сердечно-сосудистого риска. Лабораторное исследование липидного спектра, показания к определению, стратегии вмешательства в зависимости от общего риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и уровня маркеров липидного обмена.

Лабораторные методы диагностики ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда. Маркеры повреждения миокарда, характеристики. Лабораторно-диагностические алгоритмы. Ранние и поздние маркеры инфаркта миокарда. Лабораторный мониторинг лечения инфаркта миокарда.

Лабораторные методы диагностики миокардитов (инфекционных и неинфекционных) Неспецифические маркеры воспаления и уровень эозинофилии в периферической крови. Биомаркеры некроза, сывороточные кардиальные аутоантитела, вирусные антитела, маркеры сердечной недостаточности. Рекомендации по проведению исследований в рамках первичного обследования пациента и в процессе динамического наблюдения. Эндомиокардиальная биопсия миокарда, показания, диагностическая ценность.

Лабораторные методы диагностики перикардита (острого, рецидивирующего). Лабораторные исследования первого и второго уровня при диагностике перикарда, лабораторное исследование перикардального выпота. Рекомендации по общему диагностическому поиску при заболеваниях перикарда.

Лабораторные методы диагностики инфекционного эндокардита. Рекомендации по лабораторному исследованию гемокультуры. Микробиологическая диагностика инфекционного эндокардита.

Лабораторный мониторинг лечения гипертонической болезни (симптоматические артериальные гипертензии, ренальные гипертензии). Лабораторная диагностика осложнений гипертензий: микроальбуминурия, почечный профиль, липидный профиль.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.3. Лабораторные методы в диагностике заболеваний центральной нервной системы

Лабораторные методы диагностики бактериальных и вирусных менингитов. Лабораторные исследования при подозрении на бактериальный гнойный менингит, критерии лабораторного подтверждения диагноза, показатели цереброспинальной жидкости. Лабораторные методы диагностики вирусных энцефалитов. Лабораторные методы диагностики острого нарушения мозгового кровообращения (ишемический и геморрагический инсульт, транзиторные ишемические атаки), лабораторные исследования для дифференциальной диагностики и прогнозирования течения заболевания.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.4. Лабораторные методы в диагностике заболеваний органов пищеварения, поджелудочной железы

Методы лабораторной диагностики (серологические, микробиологические, гистологические и экспресс-тесты) язвенной болезни. Анализ содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки, анализ кала. Патогенетическая роль *Helicobacter pylori* в развитии заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение показаний к эрадикационной терапии.

Лабораторные методы диагностики воспалительных заболеваний кишечника. Лабораторные методы диагностики хронического энтерита. Оценка состава микробиоты кишечника.

Лабораторные методы диагностики язвенного колита. Скрининг колоректального рака.

Лабораторные методы диагностики Болезни Крона, маркеры воспаления, морфологические признаки.

Лабораторные методы диагностики острого панкреатита. Динамика лабораторных показателей при различных формах острого панкреатита. Перспективные методы лабораторной диагностики панкреатита. Лабораторная диагностика осложнений острого панкреатита.

Лабораторные методы диагностики хронического панкреатита. Аутоиммунный панкреатит, лабораторные маркеры. Диагностические тесты для оценки внешнесекреторной и внутрисекреторной функций поджелудочной железы. Лабораторные критерии диагностики очаговых образований дуодено-панкреатической области.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.5. Лабораторные методы в диагностике заболеваний почек

Лабораторные методы диагностики острого и хронического нефритического синдрома. Лабораторно-диагностические алгоритмы, лабораторные тесты в дифференциальной диагностике гломерулонефритов.

Лабораторные методы диагностики первичной и вторичной IgA-нефропатий. Лабораторные методы диагностики нефротического синдрома, лабораторные исследования для дифференциальной диагностики, прогнозирования течения заболевания.

Лабораторные методы диагностики тубулоинтерстициальных заболеваний почек, рекомендации по проведению лабораторных исследований, характерные лабораторные данные. Острый и хронический интерстициальный нефрит: характерные лабораторные данные, план обследования.

Лабораторные методы диагностики пиелонефритов. Принципы микробиологического исследования мочи и интерпретации результатов бактериурии.

Лабораторные методы диагностики острого повреждения почек (ОПП), острой болезни почек (ОБП). Биомаркеры ОПП и ОБП, диагностические характеристики. Алгоритм лабораторной диагностики ОПП и ОБП.

Лабораторные методы диагностики хронической болезни почек (ХБП). Лабораторные маркеры ХБП. Методы расчета скорости клубочковой фильтрации, сравнительная характеристика. Альбуминурия как маркер ренальной дисфункции, градация альбуминурии. Стратификация стадий ХБП. Стратификация мочевого экскреции альбумина. Скрининг и мониторинг ХБП.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.6. Лабораторные методы в диагностике заболеваний печени и желчевыводящих путей

Лабораторные методы диагностики хронического гепатита. Изменения уровня ферментов в зависимости от этиологии гепатита. Маркеры нарушения синтетической функции печени. Показания к проведению биопсии печени, морфологические дифференциально-диагностические признаки вирусных гепатитов. Специфическая лабораторная диагностика хронических вирусных гепатитов. Серологические маркеры аутоиммунного гепатита.

Лабораторные методы диагностики неалкогольной жировой болезни печени, инвазивные и неинвазивные лабораторные исследования, маркеры стеатоза, стеатогепатита и фиброза. Лабораторные методы диагностики цирроза печени. Оценочные шкалы тяжести течения цирроза печени и определения показаний для трансплантации печени. Скрининг развития гепатоцеллюлярной карциномы. Печеночная энцефалопатия. Лабораторное исследование асцитической жидкости. Лабораторный алгоритм дифференциальной диагностики асцита. Лабораторная диагностика инфекционных осложнений при циррозе печени.

Лабораторные методы диагностики наследственных пигментных гепатозов (синдромы Жильбера, Криглера-Найяра, Дабина-Джонсона, Ротора). Дифференциальные признаки различных форм гипербилирубинемий. Болезнь Вильсона-Коновалова, особенности клинико-лабораторных показателей.

Лабораторные методы диагностики алкогольной болезни печени. Прямые и непрямые лабораторные маркеры алкогольной болезни печени. Диагностические индексы, используемые для диагностики фиброза печени. Лабораторные критерии оценки тяжести гепатита и определения прогноза.

Лабораторные методы диагностики желчно-каменной болезни. Основные лабораторные показатели холестаза.

Лабораторные методы диагностики первичного билиарного цирроза. Лабораторные методы диагностики первичного склерозирующего холангита.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.7. Лабораторные методы в диагностике системных заболеваний соединительной ткани

Лабораторные методы диагностики острой ревматической лихорадки и хронической ревматической болезни сердца, диагностические критерии, лабораторные исследования в амбулаторных и стационарных условиях, лабораторный мониторинг лечения.

Лабораторные методы диагностики системной красной волчанки, основные диагностические критерии и план обследования, валидированные методы определения активности процесса. Лабораторные исследования, выполняемые в целях установления диагноза, повторяемые перед назначением или коррекцией противоревматической терапии с целью выявления активности

болезни, при контроле эффективности и безопасности противоревматической терапии.

Лабораторные методы диагностики ревматоидного артрита, особые клинические формы, лабораторные исследования на этапе постановки диагноза, лабораторные исследования на этапе подбора лекарственных средств, мониторинга эффективности и безопасности лечения. Лабораторные методы оценки активности воспаления при ревматоидном артрите.

Лабораторные методы диагностики ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА), факторы неблагоприятного прогноза и критерии активности заболевания. План лабораторных исследований в диагностике ЮРА. Критерии оценки эффективности лечения ЮРА, критерии ремиссии.

Лабораторные методы диагностики системной склеродермии, особенности изменений иммунологических показателей, возможности специфической иммунодиагностики.

Лабораторные методы диагностики дерматомиозита, диагностические критерии, методы специфической иммунодиагностики, клинико-лабораторные особенности отдельных иммунологических вариантов, вспомогательные лабораторные тесты. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике дерматомиозита.

Лабораторные методы диагностики системного склероза, диагностические критерии, методы специфической иммунодиагностики, клинико-лабораторные особенности отдельных иммунологических вариантов, вспомогательные лабораторные тесты. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике системного склероза.

Лабораторные методы диагностики миастении гравис, диагностические критерии, методы специфической иммунодиагностики, вспомогательные лабораторные тесты. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике миастении гравис.

Лабораторные методы диагностики первичных системных васкулитов, основные критерии диагностики. Узелковый периартериит: диагностические критерии, алгоритм обследования, лабораторные методы в диагностике и мониторинге заболевания.

Лабораторные методы диагностики гранулематоза Вегенера, диагностические критерии, лабораторные методы мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики криоглобулинемического васкулита, диагностические критерии, лабораторные методы мониторинга лечения.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.8. Лабораторные методы в диагностике гемостазиопатий

Лабораторные методы исследования системы гемостаза: показания к исследованию, оценочные тесты 1 и 2 уровня, дополнительные и уточняющие тесты. Оценка сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (пробы на резистентность

капилляров, длительность кровотечения, подсчет количества тромбоцитов, агрегатограмма). Технологии и уровни оценки коагуляционного гемостаза: особенности преаналитического этапа, АЧТВ, протромбиновый тест, тромбиновое время, уровень фибриногена, определение отдельных факторов свертывания. Тесты контроля активности антикоагулянтной системы (антитромбин, протеины С и S). Тесты оценки системы фибринолиза, активации системы свертывания и фибринолиза (плазминоген, Д-димер, продукты деградации фибрина, растворимые фибрин-мономерные комплексы). Тромбоэластография, тромбоэластометрия, интерпретация результатов. Общая характеристика гемостазиопатий. Лабораторный мониторинг антикоагулянтной, антиагрегантной и фибринолитической терапии.

Лабораторные методы диагностики геморрагических диатезов, наследственной геморрагической телеангиэктазии, геморрагического васкулита, план обследования. Лабораторные методы диагностики тромбоцитопений (с недостаточной продукцией тромбоцитов, с повышенным разрушением тромбоцитов, с нарушением распределения пулов тромбоцитов), болезни Виллебранда, план обследования. Лабораторные методы диагностики гемофилий, тромбофилий наследственных и приобретенных, критерии диагностики, план обследования, лабораторные тесты в дифференциальной диагностике.

Лабораторные методы диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). Характерные изменения тестов сосудисто-тромбоцитарного, коагуляционного гемостаза, фибринолитической системы. Лабораторные маркеры ДВС-синдрома.

Лабораторные методы диагностики антифосфолипидного синдрома (АФС). Вспомогательные лабораторные тесты в диагностике и мониторинге лечения АФС.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.9. Лабораторные методы в диагностике заболеваний системы крови

Общие принципы лабораторной диагностики анемий, современная классификация. Лабораторные методы диагностики железодефицитной анемии, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики сидероахрестической анемии, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики мегалобластных анемий, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики гипо- и апластических анемий, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики гемолитических анемий (наследственных и приобретенных), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Общие принципы лабораторной диагностики гемобластозов.

Лабораторные методы диагностики острых лейкозов, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики хронических миелопролиферативных заболеваний (хронический миелолейкоз, истинная полицитемия, первичный миелофиброз, эссенциальная тромбоцитемия), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики миелодиспластических синдромов, лабораторные критерии диагностики, лабораторный контроль эффективности лечения.

Лабораторные методы диагностики хронических лимфопролиферативных заболеваний (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, Т-клеточный хронический лимфолейкоз), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики парапротеинемических гемобластозов (множественная миелома, макроглобулинемия Вальденстрема), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики лимфомы Ходжкина, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Лабораторные методы диагностики агранулоцитоза, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.10. Лабораторные методы в диагностике метаболических заболеваний костей и суставов

Общие принципы лабораторной диагностики заболеваний костей, дегенеративных и воспалительных заболеваний суставов.

Общие и более специфические лабораторные методы для дифференциальной диагностики остеопороза и других метаболических заболеваний скелета. Биохимические маркеры костного обмена. Лабораторные методы мониторингирования заболевания и контроля эффективности лечения. Этиологическая классификация остеопении у взрослых и основные лабораторные признаки, дифференциальная диагностика.

Лабораторные методы диагностики рахита, болезни Педжета, подагры, постинфекционных артритов, дегенеративно-дистрофических поражений

суставов, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.11. Лабораторные методы в диагностике заболеваний эндокринной системы

Диагностические критерии сахарного диабета и других нарушений гликемии. Глюкозотолерантный тест, показания к выполнению, интерпретация результатов. Рекомендации по выполнению лабораторных диагностических исследований при сахарном диабете и гипогликемии. Лабораторный скрининг осложнений сахарного диабета (диабетическая нефропатия, диабетическая офтальмопатия, диабетическая остеоартропатия и полинейропатия). Показатели контроля углеводного и липидного обменов (алгоритмы индивидуализированного выбора целей лечения). Мониторинг уровня глюкозы, особенности его проведения.

Лабораторные методы диагностики заболеваний щитовидной железы (диффузный токсический зоб, гипотиреоз, тиреоидиты), план обследования, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики и контроля течения заболевания.

Лабораторные методы диагностики заболеваний паращитовидных желез (гипопаратиреоз, гиперпаратиреоз). Рекомендации по определению уровня кальция, паратгормона, витамина Д в крови и интерпретация результатов.

Лабораторные методы диагностики заболеваний гипоталамо-гипофизарной области (акромегалия), план лабораторных исследований, целевые гормональные показатели, лабораторный мониторинг лечения и контроля системных осложнений.

Лабораторные методы диагностики несахарного диабета лабораторные диагностические и дифференциально-диагностические критерии, функциональные пробы.

Лабораторные методы диагностики гипопитуитарного синдрома, рекомендации по выполнению гормональных и других лабораторных исследований. Дефицит соматотропного гормона, лабораторная диагностика, функциональные пробы. Ре-тестирование у пациентов, достигших конечного роста, интерпретация результатов. Дополнительные методы исследования: кариотип, молекулярно-генетическое тестирование. Лабораторный мониторинг лечения гипопитуитарного синдрома.

Лабораторные методы диагностики гипоталамического синдрома пубертатного периода, лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики, лабораторный контроль течения заболевания.

Лабораторные методы диагностики болезни Иценко-Кушинга, рекомендации по проведению лабораторных диагностических тестов и

интерпретация результатов, дополнительные методы лабораторной диагностики, лабораторные методы в дифференциальной диагностике.

Лабораторные методы диагностики гиперпролактинемии, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, молекулярно-генетическая диагностика феномена макропролактинемии, лабораторный мониторинг эффективности лечения.

Лабораторные методы диагностики первичной надпочечниковой недостаточности (болезнь Аддисона), надпочечникового криза, аутоиммунной надпочечниковой недостаточности, лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики.

Лабораторные методы диагностики первичного гиперальдостеронизма первичные и подтверждающие лабораторные диагностические тесты.

Лабораторные методы диагностики адреногенитального синдрома (врожденная дисфункция коры надпочечников), рекомендации по выполнению диагностических лабораторных методов исследования, лабораторные критерии установления диагноза, мониторинг осложнений.

Лабораторные методы диагностики феохромоцитомы, параганглиомы, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, интерпретация результатов. Алгоритм генетического тестирования.

Лабораторные методы диагностики заболеваний половых желез (гипергонадотропный и гипогонадотропный гипогонадизм), план обследования, лабораторные критерии установления диагноза. Лабораторный мониторинг состояния пациентов, получающих заместительную гормональную терапию.

Лабораторные методы диагностики менопаузы и климактерического состояния у женщин, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, интерпретация результатов.

Лабораторные методы диагностики преждевременного полового развития, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, интерпретация результатов.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

5.12. Лабораторные методы в диагностике наследственных заболеваний и онкологических заболеваний

Медицинские показания и этапы проведения медико-генетического консультирования. Пренатальная диагностика: показания к проведению инвазивной пренатальной диагностики беременным, этапы и перечень исследований. Основные методы оценки состояния плода в пренатальной диагностике врожденных наследственных заболеваний: не прямые и прямые методы. Биохимический пренатальный скрининг 1 и 2 триместров, интегральные тесты. Лабораторная диагностика плацентарной недостаточности: основные маркеры и их клинико-диагностическое значение.

Биопсия хориона, амниоцентез и кордоцентез: цель и задачи исследования, преимущества, показания к проведению, возможности лабораторного исследования, осложнения инвазивных процедур.

Лабораторные методы в диагностике наследственных заболеваний: цитогенетические, молекулярно-генетические и молекулярно-цитогенетические, иммунологические, области применения. Понятие информативности метода, оценка генетического риска.

Лабораторные методы диагностики хромосомных заболеваний. Клинико-цитогенетическая характеристика синдромов, вызванных числовыми аномалиями аутосом, аномалиями в системе половых хромосом, структурными и микроструктурными перестройками хромосом, синдромов хромосомной нестабильности.

Лабораторные методы диагностики наследственных болезней обмена веществ.

Общая характеристика синдромов множественных врожденных пороков развития, основы клинической тератологии.

Скрининг в онкологии: цель и задачи. Лабораторные исследования при проведении скрининга злокачественных новообразований шейки матки, молочных желез, предстательной железы, толстого кишечника и прямой кишки, легких. Идентификация генов наследственной предрасположенности к развитию онкологических заболеваний. Возможности лабораторной оценки эпигенетических механизмов регуляции в процессе формирования злокачественного фенотипа: оценка степени выраженности молекулярных нарушений и определение прогностических факторов эффективности противоопухолевого лечения, перечень молекулярно-генетических маркеров. Понятие «таргетной терапии» в онкологии, основные цели воздействия.

Метаболические аспекты онкологических заболеваний. Алгоритм обследования на онкомаркеры. Специфичность и чувствительность онкомаркеров. Факторы, влияющие на уровень онкомаркеров. Схема назначения лабораторных исследований, интерпретация результатов. Принципы оценки результатов исследования онкомаркеров, понятие о «cut-off». Классификация онкомаркеров: онкофетальные антигены, углеводсодержащие антигенные эпитопы, гормоны и ферменты. Клинические аспекты использования отдельных онкомаркеров в онкологии.

Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий				
1.	Организация работы клинико-диагностической лаборатории. Экономические аспекты деятельности клинико-диагностической лаборатории	-	6	3,5	1,2,7,8	2,4,5,8,11, 13-16	1,3,4,7
2.	Внутренний и внешний контроль качества клинических лабораторных исследований	-	6	3,5	1,4,7,8	2,5,7,11,15	1,3,4,7
3.	Лабораторное обеспечение донорства крови и ее компонентов	2	6	3,5	1,2,7	3,13,14	1,3
4.	Лабораторные методы в клинической токсикологии и мониторинге лекарственных средств	2	6	3,5	1,3,4,7,8	2,3,9,14-16	1,3
5.	Лабораторные методы в диагностике соматических заболеваний	4	158	96			
5.1.	Лабораторные методы в диагностике заболеваний органов дыхания	-	12	7,5	1-4,6-8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.2.	Лабораторные методы в диагностике заболеваний сердца и сосудов	2	12	7,5	1-4,6-8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.3.	Лабораторные методы в диагностике заболеваний центральной нервной системы	-	6	3,5	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.4.	Лабораторные методы в диагностике заболеваний органов пищеварения, заболеваний поджелудочной железы	-	6	3,5	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий				
5.5.	Лабораторные методы в диагностике заболеваний почек	2	18	11	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.6.	Лабораторные методы в диагностике заболеваний печени и желчевыводящих путей	-	18	11	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.7.	Лабораторные методы в диагностике системных заболеваний соединительной ткани	-	18	10	1-8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.8.	Лабораторные методы в диагностике гемостазиопатий	-	18	11	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.9	Лабораторные методы в диагностике заболеваний системы крови	-	12	7	1-8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.10	Лабораторные методы в диагностике метаболических заболеваний костей и суставов	-	6	3,5	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.11	Лабораторные методы в диагностике заболеваний эндокринной системы	-	24	17	1-4,7,8	1,2,4,7,10, 14-16	1-5,7-9
5.12	Лабораторные методы в диагностике наследственных заболеваний и онкологических заболеваний	-	8	3,5	1,3,4,7,8	1,2,4,6,7,10, 12,14-16	1-9
	Всего часов	8	182	110			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Лелевич, С.В. Клиническая биохимия: учебное пособие / С.В. Лелевич. – СПб: ЛАНЬ, 2020 – 303 с.
2. Новикова, И. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие / И. А. Новикова. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 206 с.
3. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Мед.-диагност. дело», «Лечеб. дело» / И.А. Новикова, С.А. Ходулева. – Минск : Вышэйшая школа, 2023. – 399, [1] с., [4] л. цв. ил.

Дополнительная:

4. Камышников, В. С. Лабораторная диагностика внутренних и хирургических болезней: учеб. пособие / В. С. Камышников. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2012. – 584 с.
5. Камышников, В. С. Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований): учеб. пособие / В. С. Камышников. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 720 с.
6. Камышников, В. С. Онкомаркеры: методы определения, референтные значения, интерпретация тестов: учеб. пособие / В. С. Камышников. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 128 с.
7. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 996 с.
8. Клиническая лабораторная диагностика: учебник в 2-х томах / под ред. профессора В.В. Долгова. – М.: ООО «Лабдиаг», 2018. – 624 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2-х томах / под ред. В.В. Долгова, В.В.Меньшикова. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
10. Клинико-лабораторная диагностика употребления психоактивных веществ: учеб. пособие с грифом МО РБ / В.С. Камышников [и др.]; под ред. В.С.Камышникова. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2016. – 376 с.
11. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. – СПб.: СпецЛит, 2008. – 767 с.
12. Лелевич, С.В. Лабораторная диагностика заболеваний внутренних органов: учебное пособие / С.В. Лелевич. – СПб: ЛАНЬ, 2020. – 251 с.
13. Новикова, И. А. Введение в клиническую лабораторную диагностику: учеб. пособие для студ. учрежд., обеспечивающих получение высш. мед. образ. по спец. «Мед.-диагн. дело» / И. А. Новикова. – Минск: Выш. шк., 2018. – 298 с.
14. Новикова, И.А. Аутоиммунные заболевания: диагностика и принципы терапии: учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 367 с.
15. Новикова, И.А. Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие для студентов учреждений высшего медицинского образования / И.А.

Новикова, С.А. Ходулева. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 446 с.

Нормативные правовые акты:

16. О Правилах медицинской этики и деонтологии : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 07.08.2018 № 64 : с изм. и доп.

17. Об утверждении Инструкции о порядке организации преаналитического этапа лабораторных исследований : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 10.11.2015 № 1123.

18. Об утверждении Инструкций по контролю качества клинических лабораторных исследований : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 10.09.2009 № 873.

19. Об утверждении форм первичной медицинской документации по лабораторной диагностике : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 28.09.2007 № 787 : с изм. и доп.

Перечень средств обучения

1. Мультимедийные презентации.
2. Видеофильмы.
3. Медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента и результаты лабораторных методов исследования.
4. Таблицы.
5. Фотоальбомы.
6. Демонстрационные препараты.
7. Тестовые задачи.
8. Ситуационные задачи.

Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования, который включает:

типовые задания в различных формах (устные, письменные, тестовые, ситуационные, симуляционные);

тематику рефератов;

медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента и результаты дополнительных методов обследования (лабораторных, инструментальных).

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

Устная форма:

1. Собеседование.
2. Доклад на конференции.

Письменная форма:

3. Тесты.
4. Реферат.
5. Публикация статьи, доклада.

Устно-письменная форма:

6. Зачет.

Техническая форма:

7. Электронные тесты.

Симуляционная форма:

8. Оценивание с помощью электронно-механических симуляторов.

9. Оценивание с использованием комбинированных симуляторов, включающих элементы устной, письменной и технических форм диагностики.

Примерный перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» студент должен

знать:

основные принципы организации работы в клинико-диагностической лаборатории;

современные методы клинических лабораторных исследований (гематологические, цитологические, биохимические и др.);

технологии организации и проведения внутреннего (внутрилабораторного) и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;

методы лабораторной оценки и интерпретации результатов исследований функции основных органов и систем организма;

уметь:

организовывать и проводить различные этапы лабораторных исследований;

организовать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований;

составлять план лабораторного обследования при заболевании отдельных органов и систем организма;

интерпретировать лабораторные показатели при различных патологических состояниях организма;

применять результаты лабораторных исследований с целью диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга и прогноза различных заболеваний с учетом данных клинического и инструментального методов исследования;

владеть:

методами выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, гематологических, коагулологических, микробиологических, иммунологических, цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;

технологией выполнения внутрилабораторного контроля качества клинических лабораторных исследований;

навыками оценки и интерпретации результатов лабораторных исследований в контексте предполагаемых диагнозов и формулировки клинико-лабораторного заключения.

Примерный перечень практических навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, в том числе с использованием симуляционных технологий обучения

1. Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации.
2. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества клинических лабораторных исследований.
3. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам лабораторного исследования.

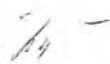
СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор



И.А. Новикова

Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Т.Н. Гриневич

Врач клинической лабораторной диагностики (заведующий лабораторией) клинко-диагностической лаборатории государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», кандидат медицинских наук, доцент



Ю.И. Ярец

Врач клинической лабораторной диагностики (заведующий лабораторией) клинко-диагностической лаборатории учреждения «Гомельская областная клиническая больница», кандидат медицинских наук, доцент



Т.С. Петренко

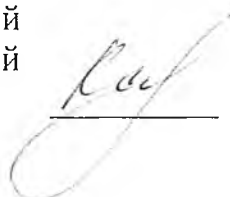
Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Начальник учебно-методического отдела учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»



Е.М. Бутенкова

Заместитель начальника Центра – начальник отдела научно-методического обеспечения высшего медицинского и фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



Е.И. Калистратова

